

VERIFICATION OF A TRANSLATION

I, the below named translator, hereby declare that:

My name and post office address are as stated below:

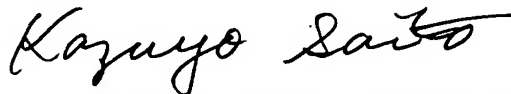
That I am knowledgeable in the English language and in the language in which the below identified international application was filed, and that I believe the English translation of the international application No. PCT/JP2003/008479 is a true and complete translation of the above identified international application as filed.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Date: October 26, 2004

Full name of the translator Kazuyo Saito

Signature of the translator



Post Office Address

c/o KYOWA HAKKO KOGYO CO., LTD.

1-6-1, Ohtemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8185 Japan

Rec'd PCT/PTO 06 DEC 2004

PCT/JP03/08479

SP03/8479

03.07.03

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2002年 7月 4日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2002-195456  
[ST. 10/C]: [JP2002-195456]

出 願 人  
Applicant(s): 協和油化株式会社

REC'D 22 AUG 2003

WIPO

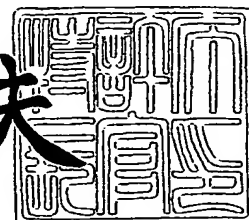
PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 8月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H14-108YT3

【提出日】 平成14年 7月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C09B 57/00

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市大協町二丁目3番地 協和油化株式会社  
                    四日市研究所内

    【氏名】 清水 幾夫

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市大協町二丁目3番地 協和油化株式会社  
                    四日市研究所内

    【氏名】 衣笠 元晴

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市大協町二丁目3番地 協和油化株式会社  
                    四日市研究所内

    【氏名】 豊田 浩

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市大協町二丁目3番地 協和油化株式会社  
                    四日市研究所内

    【氏名】 生田 昌徳

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市大協町二丁目3番地 協和油化株式会社  
                    四日市研究所内

    【氏名】 片木 京子

【特許出願人】

    【識別番号】 000162607

    【氏名又は名称】 協和油化株式会社

    【代表者】 張 將司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008419

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

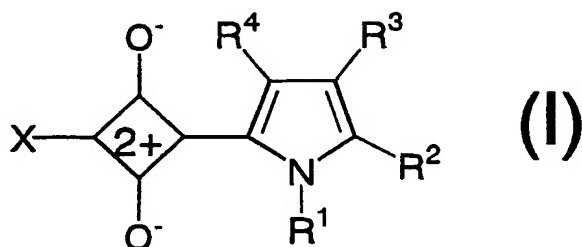
【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子ディスプレイ装置用フィルター

【特許請求の範囲】

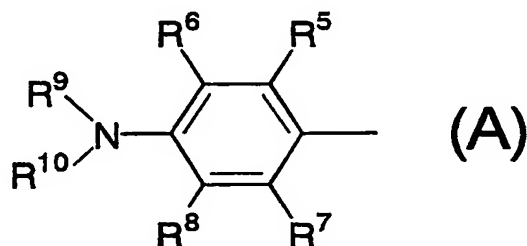
【請求項 1】 一般式 (I)

【化 1】



〔式中、R<sup>1</sup>は、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、ホルミル基、置換基を有してもよいアルカノイル基、置換基を有してもよいアルコキシルカルボニル基、置換基を有してもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、Xは、以下の式 (A)

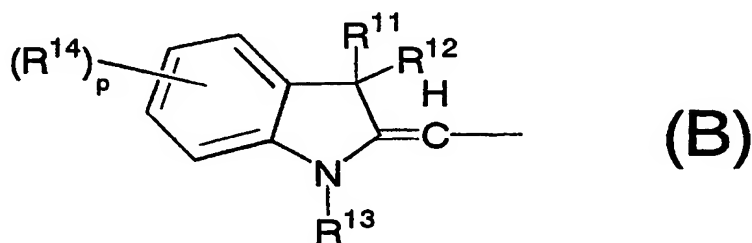
【化 2】



〔式中、R<sup>5</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>7</sup>およびR<sup>8</sup>は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基または置換基を有していてもよい複

素環基を表し、 $R^9$  および  $R^{10}$  は同一または異なって、水素原子または置換基を有していてもよいアルキル基を表すか、 $R^9$  および  $R^{10}$  が隣接する窒素原子と一緒にあって置換基を有していてもよい複素環基を形成するか、 $R^6$  および  $R^9$ 、または  $R^8$  および  $R^{10}$  がそれぞれが隣接する  $N-C-C$  と一緒にあって、置換基を有していてもよい複素環を形成する) で表される基または、以下の式 (B)

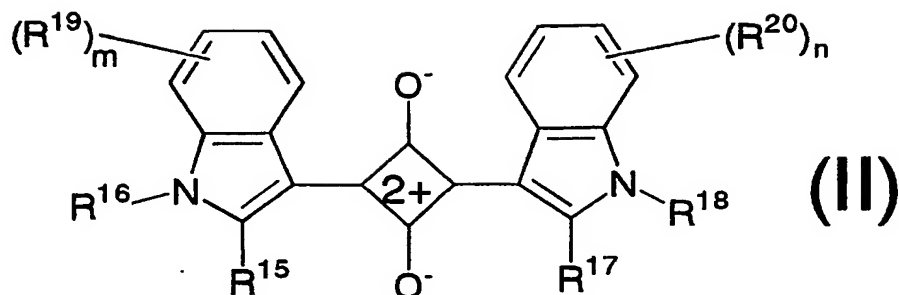
【化3】



(式中、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $R^{13}$  は、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $R^{14}$  は、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $p$  は0~4の整数を表し、ここに、 $p$  が2~4の場合、 $R^{14}$  は、同一または異なっているいてもよい) で表される基を表す] で表されるスクアリリウム化合物を含有する電子ディスプレイ装置用フィルター。

【請求項2】 一般式 (I I)

## 【化 4】

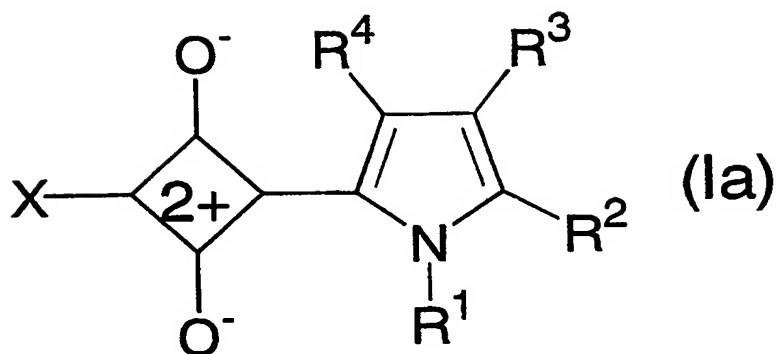


〔式中、R 1 5 および R 1 7 は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、R 1 6 および R 1 8 は同一または異なって、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、R 1 9 および R 2 0 は同一または異なって、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、m は 0～4 の整数を表し、ここに、m が 2～4 の場合、R 1 9 は、同一または異なってもよく、n は 0～4 の整数を表し、ここに、n が 2～4 の場合、R 2 0 は、同一または異なってもよい〕で表されるスクアリリウム化合物を含有する電子ディスプレイ装置用フィルター。

【請求項 3】 バインダーを含有する請求項 1 または 2 に記載の電子ディスプレイ装置用フィルター。

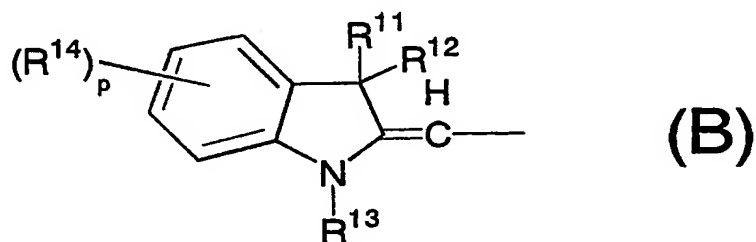
【請求項 4】 一般式 (I a)

## 【化5】



[式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は、それぞれ前記と同義であり、Xは、以下の式(B)]

## 【化6】



(式中、R<sup>11</sup>、R<sup>12</sup>、R<sup>13</sup>、R<sup>14</sup>およびpは、それぞれ前記と同義である)で表される基を表す]で表されるスクアリリウム化合物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽できる電子ディスプレイ装置用フィルターに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

電子ディスプレイ装置は、理想的な赤、青、緑の3原色の組み合わせにより、カラー画像を表示する。しかし、実際の装置では、3原色以外の余分な光(例えば、プラズマディスプレイパネルでは、550から600nmの光:ネオン発光)が含まれるため、色純度の低い画像になるという問題があった。この問題を解



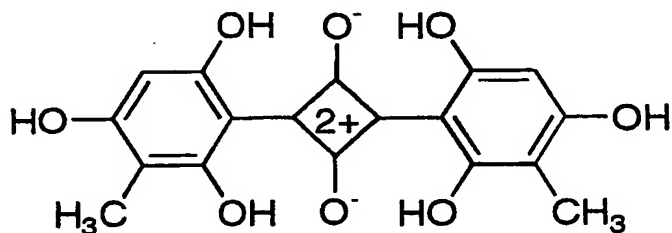
決するために、色補正機能を有するフィルターを装備することが考案されている。

### 【0003】

電子ディスプレイ装置用フィルター用の色素としてスクアリリウム化合物を使用することが知られている。例えば、特開2001-192350号公報は、以下の式で表されるスクアリリウム化合物等を含むプラズマディスプレイパネルを開示している。

### 【0004】

#### 【化7】



### 【0005】

しかしながら、該プラズマディスプレイパネルは、500nm付近の波長域での光の透過率が不十分であるという点から、実用上、満足されるものではない。

### 【0006】

#### 【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽し、鮮明な画像を提供することができる電子ディスプレイ装置用フィルターを提供することにある。

### 【0007】

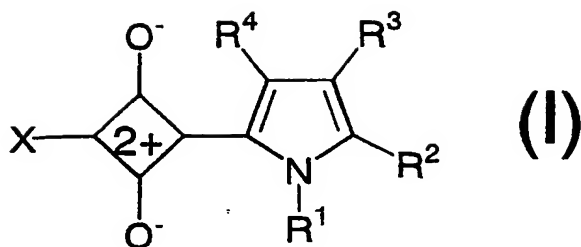
#### 【課題を解決するための手段】

本発明は、以下の〔1〕～〔4〕を提供する。

〔1〕一般式（I）

### 【0008】

【化8】

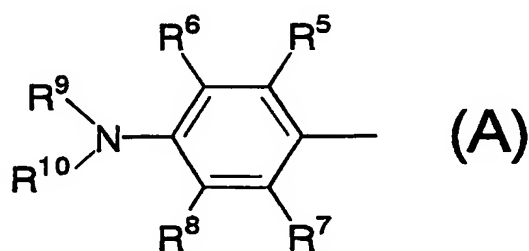


【0009】

〔式中、 $R^1$ は、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $R^2$ 、 $R^3$ および $R^4$ は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、ホルミル基、置換基を有してもよいアルカノイル基、置換基を有してもよいアルコキシカルボニル基、置換基を有してもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $X$ は、以下の式 (A)

【0010】

【化9】



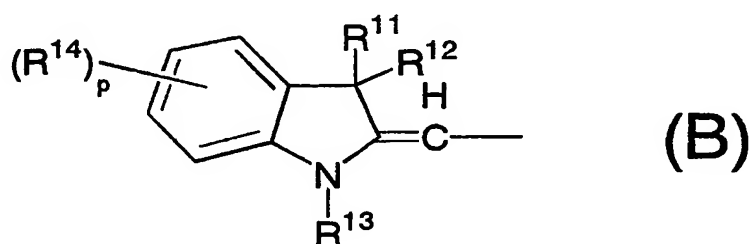
【0011】

〔式中、 $R^5$ 、 $R^6$ 、 $R^7$ および $R^8$ は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基または置換基を有していてもよい複

素環基を表し、 $R^9$  および  $R^{10}$  は同一または異なって、水素原子または置換基を有していてもよいアルキル基を表すか、 $R^9$  および  $R^{10}$  が隣接する窒素原子と一緒にあって置換基を有していてもよい複素環基を形成するか、 $R^6$  および  $R^9$ 、または  $R^8$  および  $R^{10}$  がそれぞれが隣接する  $N-C-C$  と一緒にあって、置換基を有していてもよい複素環を形成する) で表される基また、以下の式 (B)

【0012】

【化10】



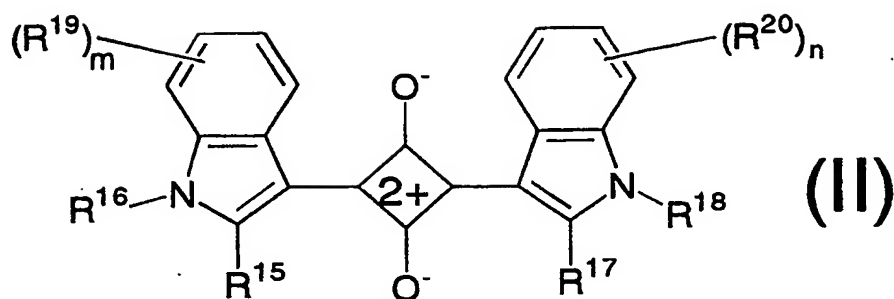
【0013】

(式中、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $R^{13}$  は、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $R^{14}$  は、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、 $p$  は0~4の整数を表し、ここに、 $p$  が2~4の場合、 $R^{14}$  は、同一または異なっているいてもよい) で表される基を表す] で表されるスクアリウム化合物を含有する電子ディスプレイ装置用フィルター。

[2] 一般式 (I I)

【0014】

【化11】



【0015】

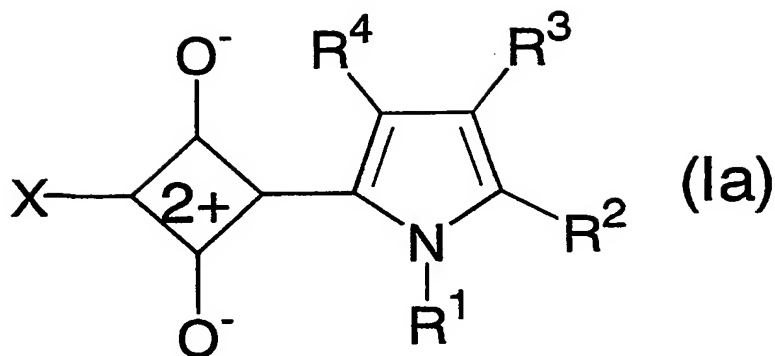
[式中、R<sup>15</sup>およびR<sup>17</sup>は同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、R<sup>16</sup>およびR<sup>18</sup>は同一または異なって、水素原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、置換基を有していてもよいアラルキル基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、R<sup>19</sup>およびR<sup>20</sup>は同一または異なって、ハロゲン原子、置換基を有していてもよいアルキル基、置換基を有していてもよいアルコキシル基、置換基を有していてもよいアラルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、ニトロ基、シアノ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基または置換基を有していてもよい複素環基を表し、mは0～4の整数を表し、ここに、mが2～4の場合、R<sup>19</sup>は、同一または異なってもよく、nは0～4の整数を表し、ここに、nが2～4の場合、R<sup>20</sup>は、同一または異なってもよい]で表されるスクアリリウム化合物を含有する電子ディスプレイ装置用フィルター。

[3] バインダーを含有する[1]または[2]に記載の電子ディスプレイ装置用フィルター。

[4] 一般式(Ia)

【0016】

【化12】

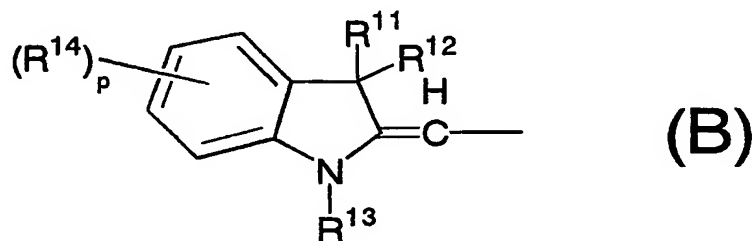


【0017】

[式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は、それぞれ前記と同義であり、Xは、以下の式(B)]

【0018】

【化13】



【0019】

(式中、R<sup>11</sup>、R<sup>12</sup>、R<sup>13</sup>、R<sup>14</sup>およびpは、それぞれ前記と同義である)で表される基を表す]で表されるスクアリリウム化合物。

【0020】

## 【発明の実施の形態】

以下、一般式(I)で表される化合物を化合物(I)という。他の式番号を付した化合物についても同様に表現する。

一般式の各基の定義において、アルキル基およびアルコキシ基、アルカノイル基、アルコキシカルボニル基におけるアルキル部分としては、例えば、直鎖もしくは分岐状の炭素数1~6のアルキル基または炭素数3~8の環状アルキル基があげられ、具体的には、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基

、ブチル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、ペンチル基、イソペンチル基、2-メチルブチル基、tert-ペンチル基、ヘキシル基、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘプチル基、シクロオクチル基等があげられる。

#### 【0021】

アリール基としては、例えば、フェニル基、ナフチル基、アントリル基等があげられる。

アラルキル基としては、例えば、炭素数7～15のアラルキル基があげられ、具体的には、ベンジル基、フェネチル基、フェニルプロピル基、ナフチルメチル基等があげられる。

#### 【0022】

ハロゲン原子としては、フッ素原子、塩素原子、臭素原子およびヨウ素原子があげられる。

複素環基における複素環としては、芳香族複素環および脂環式複素環があげられる。

芳香族複素環としては、例えば窒素原子、酸素原子および硫黄原子から選ばれる少なくとも1個の原子を含む5員または6員の単環性芳香族複素環、3～8員の環が縮合した二環または三環性で窒素原子、酸素原子および硫黄原子から選ばれる少なくとも1個の原子を含む縮環性芳香族複素環等があげられ、より具体的にはピリジン環、ピラジン環、ピリミジン環、ピリダジン環、キノリン環、イソキノリン環、フタラジン環、キナゾリン環、キノキサリン環、ナフチリジン環、シンノリン環、ピロール環、ピラゾール環、イミダゾール環、トリアゾール環、テトラゾール環、チオフェン環、フラン環、チアゾール環、オキサゾール環、インドール環、イソインドール環、インダゾール環、ベンゾイミダゾール環、ベンゾトリアゾール環、ベンゾチアゾール環、ベンゾオキサゾール環、プリン環、カルバゾール環等があげられる。

#### 【0023】

また、脂環式複素環としては、例えば窒素原子、酸素原子および硫黄原子から選ばれる少なくとも1個の原子を含む5員または6員の単環性脂環式複素環、3

～8員の環が縮合した二環または三環性で窒素原子、酸素原子および硫黄原子から選ばれる少なくとも1個の原子を含む縮環性脂環式複素環等があげられ、より具体的にはピロリジン環、ピペリジン環、ピペラジン環、モルホリン環、チオモルホリン環、ホモピペリジン環、ホモピペラジン環、テトラヒドロピリジン環、テトラヒドロキノリン環、テトラヒドロイソキノリン環、テトラヒドロフラン環、テトラヒドロピラン環、ジヒドロベンゾフラン環、テトラヒドロカルバゾール環等があげられる。

#### 【0024】

R<sup>6</sup> および R<sup>9</sup>、または R<sup>8</sup> および R<sup>10</sup> がそれぞれが隣接する N-C-C と一緒になって形成される複素環ならびに R<sup>9</sup> および R<sup>10</sup> がそれぞれが隣接する窒素原子と一緒に形成される複素環基における複素環としては、例えば、少なくとも1個の窒素原子を含む5員または6員の単環性複素環（該単環性複素環は、他の窒素原子、酸素原子または硫黄原子を含んでいてもよい）、3～8員の環が縮合した二環または三環性で少なくとも1個の窒素原子を含む縮環性複素環（該縮環性複素環は、他の窒素原子、酸素原子または硫黄原子を含んでいてもよい）等があげられ、その具体例としては、ピロリジン環、ピペリジン環、ピペラジン環、モルホリン環、チオモルホリン環、ホモピペリジン環、ホモピペラジン環、テトラヒドロピリジン環、テトラヒドロキノリン環、テトラヒドロイソキノリン環、ピロール環、イミダゾール環、ピラゾール環、インドール環、インドリン環、イソインドール環等があげられる。

#### 【0025】

アルキル基、アルコキシル基、アルカノイル基およびアルコキシルカルボニル基の置換基としては、例えば、同一または異なって1～3個の置換基、具体的には、水酸基、カルボキシル基、ハロゲン原子、アルコキシル基、アルコキシアルコキシル基等があげられる。ハロゲン原子およびアルコキシル基は、それぞれ前記と同義である。アルコキシアルコキシル基の2つのアルコキシ部分は、それぞれ前記と同義である。

#### 【0026】

アラルキル基、アリール基、複素環基、R<sup>6</sup> および R<sup>9</sup>、または R<sup>8</sup> および R

10 がそれぞれが隣接する N-C-C と一緒になって形成される複素環ならびに R<sup>9</sup> および R<sup>10</sup> が隣接する窒素原子と一緒に形成される複素環基の置換基としては、例えば、同一または異なって 1～5 個の置換基、具体的には、水酸基、カルボキシル基、ハロゲン原子、アルキル基、アルコキシル基、ニトロ基、アルキル置換または非置換のアミノ基等があげられる。ハロゲン原子、アルキル基およびアルコキシル基は、それぞれ前記と同義であり、アルキル置換アミノ基のアルキル部分は前記アルキル基と同義であり、アルキル置換アミノ基における置換数は、1 または 2 である。

#### 【0027】

アミノ基の置換基としては、アルキル基等があげられる。アルキル基は、前記と同義である。

化合物 (I) は、公知の方法 (WO 01/44233 等) またはそれらに準じて製造することができ、化合物 (II) は、公知の方法 [Dyes and Pigments, 49, 161 (2001) 等] またはそれらに準じて製造することができる。

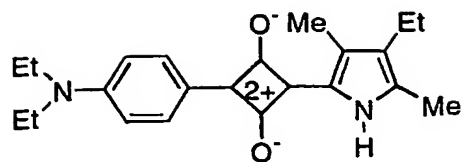
#### 【0028】

以下、化合物 (I) および (II) の好ましい具体例を例示する。下記の構造式において、Me はメチル基を表し、Et はエチル基を表し、Bu はブチル基を表す。

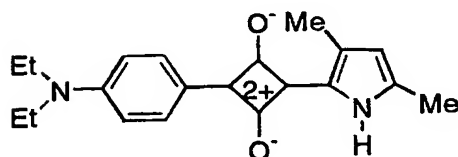
#### 【0029】



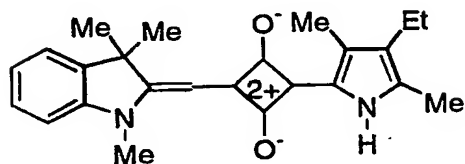
## 【化14】



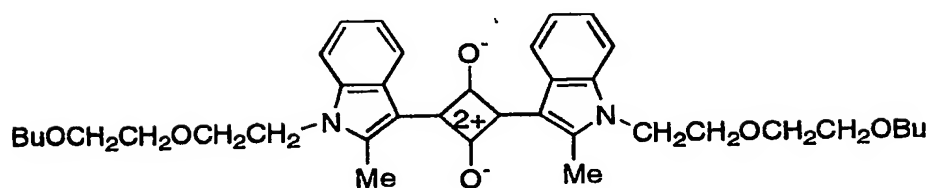
化合物1



化合物2



化合物3



化合物4

## 【0030】

次に本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターについて説明する。

本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターに使用される化合物 (I) または (II) においては、クロロホルム溶液中で、550～610nmの吸収域に吸収極大を有することが好ましく、570～610nmの吸収域に吸収極大を有することがより好ましい。また、化合物 (I) または (II) を成形したフィルムにおいて、550～610nmの吸収域に吸収極大を有することが好ましく、570

～610 nmの吸収域に吸収極大を有することがより好ましい。また、化合物（I）または（II）においては、吸収極大波長近傍での透過率50%の吸収幅（吸収極大波長近傍における透過率50%以下を示す最大吸収波長と最小吸収波長の差）が、80 nm以下であることが好ましい。また、化合物（I）または（II）においては、400～500 nmの領域にて、十分な透過率を有することが好ましく、例えば、550～610 nmの吸収域に吸収極大を有するものに関しては、500 nmでの透過率が80%以上であることが好ましい。

#### 【0031】

本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターは、モル吸光係数の対数値が4.5以上であるのが好ましく、4.8以上であるのがより好ましい。

電子ディスプレイ装置用フィルターは、化合物（I）または（II）の塗工液を、透明基板に塗布して、有機溶媒を蒸発させて、製造するのが好ましい。

塗工液は、化合物（I）または（II）を含む有機溶媒の溶液をバインダーと共に有機溶媒に溶解させて調製してもよい。

#### 【0032】

該有機溶媒としては、例えば、ジメトキシエタン、メトキシエトキシエタン、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン等のケトン類、ベンゼン、トルエン、キシレン、モノクロロベンゼン等の芳香族炭化水素類等があげられ、化合物（I）または（II）に対して10～3000倍量（重量）使用されるのが好ましい。

#### 【0033】

バインダーとしては、例えば、ポリエステル系樹脂、ポリカーボナート系樹脂、ポリアクリル酸系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂等があげられ、化合物（I）または（II）に対して10～500倍量（重量）使用されるのが好ましい。

透明基板としては、ガラスや樹脂等の透明で、吸収、散乱が少ない樹脂であれば特に限定されないが、例えば、該樹脂としては、ポリエステル系樹脂、ポリカーボナート系樹脂、ポリアクリル酸系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビ

ニル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂等があげられる。

#### 【0034】

化合物 (I) または (II) の塗工液を透明板に塗布する手法としては、バーコート法、スプレー法、ロールコート法、ディッピング法等の公知の塗布法が利用できる (米国特許 2681294 号等)。

化合物 (I) または (II) は、有機溶媒に対する溶解性が高く、前記の塗工液を使用した電子ディスプレイ装置用フィルターの製造法に適している。

#### 【0035】

また、本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターは、化合物 (I) または (II) を透明基板を構成する樹脂に直接溶解、または分散させた後、成形、フィルム化し、必要に応じて他の透明基板と張り合わせて製造してもよい。

本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターは、視野の明るさを保ちつつ、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽し、色補正機能に優れ、色彩に優れた鮮明な画像を提供することができる。

#### 【0036】

本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターは、例えば、ブラウン管、蛍光表示管、電界発光パネル、発光ダイオード、プラズマパネル、発熱電球、レーザーディスプレイ、液晶ディスプレイまたはエレクトロクロミックディスプレイ等に使用することができる。

#### 【0037】

##### 【実施例】

##### 実施例 1

化合物 1～4 のクロロホルム溶液中での吸収極大波長 ( $\lambda_{\max}$ ) とモル吸光係数 ( $\log \epsilon$ ) を測定 (800～300 nm) した結果を表 1 に示す。

#### 【0038】

【表 1】

表 1 スクアリウム化合物  
の分光特性

化合物	分光特性 (クロロホルム溶液)	
	$\lambda_{\max}$ (nm)	$\log \epsilon$
1	593.0	5.1
2	594.0	5.3
3	601.5	5.4
4	580.0	5.2

【0039】

## 実施例 2

化合物 1 の 0.5 重量% ジメトキシエタン溶液とポリエステル樹脂 [バイロン 200 (東洋紡績 (株) 社製)] の 20 重量% ジメトキシエタン溶液を 7:2 の割合で混合し、ガラス基板上にバーコーターで塗工、乾燥後、コーティングフィルムを作成した。このフィルムの透過率曲線を測定 (800~300 nm) し、フィルムにおける吸収極大波長、透過率 50% の吸収幅、500 nm での透過率を測定した。その結果を表 2 に示す。

【0040】

## 実施例 3

化合物 2 の 0.1 重量% ジメトキシエタン溶液とポリエステル樹脂 [バイロン 200 (東洋紡績 (株) 社製)] の 20 重量% ジメトキシエタン溶液を 7:2 の割合で混合し、ガラス基板上にバーコーターで塗工、乾燥後、コーティングフィルムを作成した。このフィルムの透過率曲線を測定 (800~300 nm) し、フィルムにおける吸収極大波長、透過率 50% の吸収幅、500 nm での透過率を測定した。その結果を表 2 に示す。

【0041】

## 実施例 4

化合物 3 の 0.5 重量% ジメトキシエタン溶液とポリエステル樹脂 [バイロン 200 (東洋紡績 (株) 社製)] の 20 重量% ジメトキシエタン溶液を 7:2 の割合で混合し、ガラス基板上にバーコーターで塗工、乾燥後、コーティングフイ

ルムを作成した。このフィルムの透過率曲線を測定（800～300nm）し、フィルムにおける吸収極大波長、透過率50%の吸収幅、500nmでの透過率を測定した。その結果を表#に示す。

#### 【0042】

##### 実施例 5

化合物 4 の 0.6 重量%テトラヒドロフラン溶液とポリエステル樹脂 [バイロン 200（東洋紡績（株）社製）] の 20 重量%ジメトキシエタン溶液を 7：2 の割合で混合し、ガラス基板上にバーコーターで塗工、乾燥後、コーティングフィルムを作成した。このフィルムの透過率曲線を測定（800～300nm）し、フィルムにおける吸収極大波長、透過率50%の吸収幅、500nmでの透過率を測定した。その結果を表 2 に示す。

#### 【0043】

##### 【表 2】

表 2：スクアリリウム化合物のフィルムにおける吸収極大波長、透過率50%の吸収幅および500nmでの透過率

	吸収極大 波長	透過率50%の 吸収幅	500nmでの 透過率
化合物 1	600.5nm	50nm	90%以上
化合物 2	601.0 nm	53nm	95%以上
化合物 3	609.5nm	56nm	95%以上
化合物 4	586.0nm	52nm	95%以上

#### 【0044】

以上の結果より、本発明の電子ディスプレイ装置用フィルターは、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽し、鮮明な画像を提供できることがわかる。

#### 【0045】

##### 【発明の効果】

本発明により、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽し、鮮明な画像を提供することができる電子ディスプレイ装置用フィルターを提供することができる。

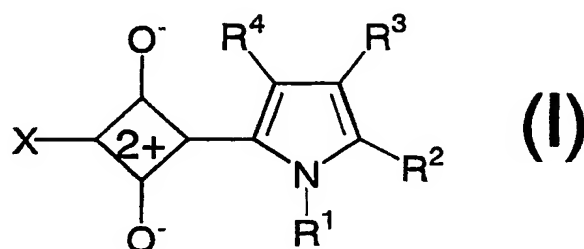
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は、色純度を低下させる波長の光を選択的に遮蔽し、鮮明な画像を提供することができる電子ディスプレイ装置用フィルターを提供することにある。

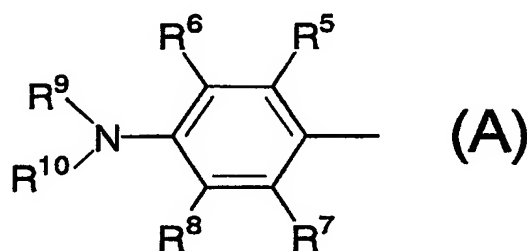
【解決手段】 本発明は、一般式 (I)

【化11】



[式中、R<sup>1</sup>は、水素原子、アルキル基等を表し、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は、水素原子、ハロゲン原子、アルキル基等を表し、Xは、以下の式 (A)

【化12】



(式中、R<sup>5</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>7</sup>およびR<sup>8</sup>は、同一または異なって、水素原子、ハロゲン原子、アルキル基等を表し、R<sup>9</sup>およびR<sup>10</sup>は、同一または異なって、水素原子、アルキル基等を表す) で表される基等を表す] で表されるスクアリリウム化合物を含有する電子ディスプレイ装置用フィルター等を提供する。

【選択図】 なし

特願 2002-195456

出願人履歴情報

識別番号

[000162607]

1. 変更年月日

1990年 8月 6日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区大手町1丁目6番1号

氏 名

協和油化株式会社